

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-088407
(43)Date of publication of application : 03.04.2001

)Int.CI. B41J 29/38
B41J 21/00
G06F 3/12

)Application number : 11-267096 (71)Applicant : KONICA CORP
)Date of filing : 21.09.1999 (72)Inventor : ARAI HIROYUKI
TAKI KENJI
KUROHATA TAKAO

) PRINTING APPARATUS

)Abstract:

OBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing apparatus outputting a document capable of easily discriminating a user without leaving unnecessary data on an image printing surface and having not only control but also the user friendliness to a user and having function judging the possibility of printing on the basis of printing ratio.

LUTION: In a printing apparatus capable of applying printing to both surfaces of transfer paper, a user discriminating data memory means and a printing specification setting means for setting the printing specifications user discriminating data are provided and the user discriminating data is printed on the rear surface of the transfer paper. In a printing apparatus shared on a network, a user discriminating data memory means storing the user discriminating data and a permission printing ratio showing the restriction of a user's printable printing ratio, a printing ratio calculating means for preliminarily calculating the printing ratio of a printing image, a printing ratio comparing means for comparing the calculated printing ratio with the permission printing ratio and a printing identifying means for determining either one of the permission and non-permission of printing due to image data are provided.

)AL STATUS

ate of request for examination]

ate of sending the examiner's decision of rejection]

nd of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

ate of final disposal for application]

atent number]

ate of registration]

umber of appeal against examiner's decision of ection]

ate of requesting appeal against examiner's decision of ection]

ate of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

OTICES *

an Patent Office is not responsible for any
ages caused by the use of this translation.

his document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

*** shows the word which can not be translated.
the drawings, any words are not translated.

AIMS

aim(s)]

aim 1] It is used in common on the network containing two or more computers, and sets to the airline printer which be printed to both sides of a transfer paper. A user-identification information storage means to memorize the user-identification information for identifying two or more users who use said airline printer, It has a printing specification ing means by which said user sets up the printing specification of said user-identification information in response to assignment information inputted from said computer. The airline printer characterized by printing said user-identification information read from said user-identification information storage means at the rear face of said transfer er based on the printing specification set up by said printing specification setting means.

aim 2] Said printing specification setting means is based on the assignment information which said user inputted n said computer. The specification which prints user-identification information at the rear face of all the pages of a ument file that consist of said two or more transfer papers, The specification which prints user-identification ormentation only at the rear face of the page of the beginning of said document file, The airline printer according to m 1 characterized by choosing only as the rear face of the page of the last of said document file one of the cification which prints user-identification information, or the specifications which do not print user-identification ormentation.

aim 3] The airline printer according to claim 1 characterized by printing said user-identification information at the : face of said transfer paper by different color for said every user.

aim 4] In the airline printer shared on the network containing two or more computers The user-identification ormentation for identifying two or more users who use said airline printer, A user-identification information storage ans to match with said user-identification information the rate of authorization printing which shows a limit of the : of printing which each user can print, and to memorize it, A rate calculation means of printing to compute the rate printing of a printing image beforehand based on the image data sent from said computer, The rate comparison means printing in comparison with the rate of authorization printing corresponding to the user who sent said image data for 1 rate of printing computed by said rate calculation means of printing, The airline printer characterized by having a iting authentication means to determine either authorization of printing by said image data, and disapproval, ording to the comparison result of said rate comparison means of printing.

aim 5] Said user-identification information storage means is matched with said user-identification information, and morizes the rate of authorization printing to color printing, and the rate of authorization printing to monochrome iting. Said rate comparison means of printing Said rate of printing which was computed by said rate calculation ans of printing in color printing is compared with the rate of authorization printing to color printing. The airline iter according to claim 4 characterized by comparing with the rate of authorization printing to monochrome printing 1 rate of printing which was computed by said rate calculation means of printing in monochrome printing.

anslation done.]

OTICES *

an Patent Office is not responsible for any
ages caused by the use of this translation.

his document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

*** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

TAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention]

01]

[eld of the Invention] This invention relates to the airline printer which has the function to judge the propriety of printing about the airline printer shared with a computer network based on the airline printer which has the function which prints the user-identification information of the user concerned in detail to the document file which the specific outputted, and the use limit information to each user.

02]

[scription of the Prior Art] Conventionally, the airline printer which prints a user name, a document name, etc. in the margin of the airline printer which prints and outputs a user name, print time, etc. to an attached sheet as a header page in airline printer which has the function which prints user-identification information or a header, a footer, or a printing side is known. Moreover, based on the use limit information to each user, as an airline printer which has the function to judge the propriety of printing, based on the number of sheets which can be printed and the usable function which were assigned to each user, the airline printer which makes disapproval the print more than limit number of sets, or makes a propriety judgment over the demand of color printing is known as indicated by JP,10-161823,A.

03]

[oblem(s) to be Solved by the Invention] With the airline printer which has the function which prints the conventional user-identification information mentioned above, the form was needed for the one-sheet excess as a header page, and in if it is document printing of only one sheet, a twice as many form as this is required, and there was a problem that the form of a form could not be disregarded, by the printer which many users share. Furthermore, since a header page was a form which became independent of a document, when the printing demand from many users concentrated, who putted the header page concerned, or it could not judge at a glance in many cases, and was easy to produce a management on the occasion of document discernment, and there was a problem that business as a discernment means was not made.

04] As it mentioned above in order to solve this, the approach of printing a user name, a document name, etc. is in the margin of the header on each front face of a page of a document, a footer, or a printing side, and in order to identify each form of the document outputted from the airline printer, it is thought that it is an effective approach. However, although the user-identification information which the information for identifying a user is originally unnecessary for the document in many cases, and was printed was convenient to identify, since unnecessary information will be left behind to the image printing side of the document concerned, there was a problem that it could not be used as a matter of fact.

05] Next, since the propriety decision over the printing demand from each user is performing based on the number of sets which can be printed and the usable function which were assigned to each user, with the airline printer which has the function of judging the propriety of printing based on the use limit information to each conventional user who mentioned above, it is thought that it is effective when a manager manages the amount of printing resources, such as the total form number of sheets used with the airline printer concerned and a toner, the system operating status of the airline printer concerned, etc. However, for each user, even when the need that it becomes impossible for henceforth at that time to completely use an airline printer when a use limit is exceeded by chance according to a special situation, since the number of sheets which can be printed is restricted, a document urgent [how] and important is printed, and nothing if it is *** in **** arose, even if it could not respond immediately or there were not urgency and importance, the problem of causing trouble was in future business. In such a case, although the numeric value of the use limit to the user concerned will be increased, in order to set up a use limit in consideration of the special situation produced by chance, there was a problem that the use limit itself will become a numeric value without management top semantics.

hermore, since the usable function was restricted, for the user by whom color printing is forbidden, a result which not perform even simple color printing of adding a little color alphabetic character or ruled line of a color into the document of monochrome was brought, and in spite of having not restricted the management top, it had the problem of restricting even printing required for a user.

06] namely, -- for each user who uses it even if the conventional airline printer which has the function to judge the priority of printing based on the number of sheets which can be printed and the usable function which were mentioned above is effective when managing the airline printer concerned for a manager -- a user -- the FURENDORII airline printer was far.

07] This invention is accomplished in view of the trouble which the Prior art mentioned above has, and the 1st purpose tends to offer the airline printer which outputs the document which can identify a user easily, without leaving necessary information to an image printing side.

08] Moreover, the 2nd purpose of this invention tends to offer the airline printer which has the function to judge the priority of printing based on the use limit information which also has the user FURENDORII nature to a user while a management top is also effective.

09] **Means for Solving the Problem**] In order to attain the 1st above-mentioned purpose an airline printer according to claim 1 is used in common on the network containing two or more computers, and sets to the airline printer which can be attached to both sides of a transfer paper. A user-identification information storage means to memorize the user-identification information for identifying two or more users who use said airline printer, It has a printing specification setting means by which said user sets up the printing specification of said user-identification information in response to assignment information inputted from said computer. It is characterized by printing said user-identification information read from said user-identification information storage means at the rear face of said transfer paper based on printing specification set up by said printing specification setting means.

10] In order to attain the 1st above-mentioned purpose moreover, an airline printer according to claim 2 In an airline printer according to claim 1 said printing specification setting means The specification which prints user ID information at the rear face of all the pages of a document file at which said user consists of said two or more transfer papers based on the assignment information inputted from said computer, It is characterized by choosing one of the specification which prints user ID information only at the rear face of the page of the beginning of said document file, the specification which prints user ID information only at the rear face of the page of the last of said document file, or the specifications which do not print user ID information.

11] Moreover, in order to attain the 1st above-mentioned purpose, an airline printer according to claim 3 is characterized by being a different color for said every user, and printing said user-identification information at the rear face of said transfer paper in an airline printer according to claim 1.

12] In order to attain the 2nd above-mentioned purpose moreover, an airline printer according to claim 4 In the airline printer shared on the network containing two or more computers The user-identification information for identifying two or more users who use said airline printer, A user-identification information storage means to match said user-identification information the rate of authorization printing which shows a limit of the rate of printing which each user can print, and to memorize it, A rate calculation means of printing to compute the rate of printing of a printing image beforehand based on the image data sent from said computer, The rate comparison means of printing in comparison with the rate of authorization printing corresponding to the user who sent said image data for said rate of printing computed by said rate calculation means of printing, It is characterized by having a printing authentication means to determine either authorization of printing by said image data, and disapproval, according to the comparison result of said rate comparison means of printing.

13] In order to attain the 2nd above-mentioned purpose moreover, an airline printer according to claim 5 In an airline printer according to claim 4 said user-identification information storage means The rate of authorization printing to color printing and the rate of authorization printing to monochrome printing are matched with said user-identification information, and are memorized. Said rate comparison means of printing It is characterized by comparing with the rate of authorization printing to monochrome printing said rate of printing which was computed by said rate calculation means of printing as compared with the rate of authorization printing to color printing in said rate of printing which was inputted by said rate calculation means of printing in color printing in monochrome printing.

14] **Embodiment of the Invention**] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained based on a drawing.

15] Drawing 1 is the block diagram showing the computer network which shares the printer as an airline printer concerning this invention by the user of two or more personal computers. KB1-KBn are the keyboards as an input

ins for every user among this drawing, and PC1-PCn are the personal computers for every user, and are connected to printer 4 by communication link Rhine 3 through the interface 5 at juxtaposition. Communication link Rhine 3 is a nnel which forms computer networks, such as Ethernet, and enables bidirectional transmission and reception of ital data according to a single channel. Moreover, the image data and control data which are sent out from each sonal computers PC1-PCn are sequentially processed by time sharing by the printer 4, and after image formation is ied out, they are outputted as print-out. In addition, each personal computers PC1-PCn have the print driver as ware for performing information interchange with a printer.

16] First, it explains per gestalt of the 1st operation which attains the 1st purpose of this invention.

17] Drawing 2 is the block diagram showing the internal configuration of the printer 4 as an airline printer which has perfecting machine ability concerning this invention. The conventional printer processes the image data and control a which were inputted from the interface 5 by control / drive circuit section 6, and after it drives each part of printer jne 7 and forms an image on the selected form based on the inputted image data, it discharges them as print-out. On other hand, the printer concerning this invention tends to add the block of 8-11 to the conventional printer mentioned ve, and tends to attain the 1st purpose of this invention mentioned above by data processing and generation cessing in these blocks.

18] Below, each block of 8-11 is explained.

19] The printing specification setting section 8 as a printing specification setting means specifies the user who sent assignment information concerned in response to the assignment information from a user mentioned later that it was utted from control / drive circuit section 6 through the interface 5, and sets up the printing specification for printing r-identification information.

20] The user-identification information about all the users with whom an operator shares the printer concerned by utting user-identification information from a control unit 11 beforehand is memorized by the storage section 9 as a r-identification information storage means.

21] The printing specification setting section 8 reads the user-identification information of the user who specified n the user-identification information storage section 9, and controls the user-identification information printing data eration section 10 based on set-up the printing specification and the read user-identification information.

22] The user-identification information printing data generation section 10 generates the user-identification ormentation printing data for driving printer engine 7 in response to control of the printing specification setting section and outputs them to control / drive circuit section 6.

23] Control / drive circuit section 6 drives printer engine 7 based on the inputted user-identification information iting data, and the user-identification information corresponding to said printing specification set up in the printing cification setting section 8 is printed by the rear face of a form.

24] Next, based on drawing 3 - drawing 5 , it explains to a detail about the gestalt of operation of the 1st of this ention. Drawing 3 is a flow chart which shows a basic step until it results [from a setup of the assignment ormentation about user-identification information printing by the user] in completion of a print in the printer which has function which prints the user-identification information concerning this invention.

25] First, the user 1 who uses the personal computer PC 1 shown in drawing 1 inputs the assignment information ich specifies the specification which prints user-identification information on the display screen of "the printing perty of user-identification information" which the print driver of PC1 shown in drawing 4 displays (step 1). an input completing -- a printing job initiation carbon button -- pushing (step 2) -- control data including the image data about printing concerned and said assignment information lets communication link Rhine 3 pass, and is sent to a printer 4.

26] By the printer 4, as mentioned above, said assignment information is inputted into the printing specification setting section 8, and it judges whether the printing specification setting section 8 has first the directions which print r-identification information (step 3). When there are no printing directions, processing after being related with user-ntification information is not performed, but it ends (step 11). When there are printing directions, data, such as a user ne contained in the assignment information concerned, a printing color, a print item, the printing position, and a nting page, are acquired, and it stores temporarily in the memory in the printing specification setting section 8 as a nting specification of user-identification information (step 4). Next, the printing specification setting section 8 reads a r's 1 user-identification information memorized by the user-identification information storage section 9 based on the nting specification concerned, and stores it temporarily in the memory in the printing specification setting section 8 (step 5). Furthermore, based on the printing specification and user-identification information which are stored iporarily, the printing specification setting section 8 controls the user-identification information printing data eration section 10, and generates printing data required in order to print user-identification information (step 6).

27] The printing specification setting section 8 is judged based on the printing specification stored [whether it is the

e to which the page concerned should print user-identification information, and] temporarily in memory, before
 trol / drive circuit section 6 starts printing for every page (step 7). On the page which should be printed, when there
 othing, control / drive circuit section 6 continues printing of the page concerned as it is, and returns to the decision
 r degree page after completion of printing of the page concerned. When it is the page which should be printed, the
 ting specification setting section 8 sends the indication signal of double-sided printing activation to control / drive
 uit section 6 (step 8). Control / drive circuit section 6 judges the front flesh side of the form which printer engine 7
 ls to print, and performs printing based on image data in a front face. Printing of user-identification information is
 formed based on the printing specification which outputs the printing data generated in the user-identification
 rmation printing data generation section 10 to printer engine 7, and is outputted to a rear face from the printing
 cification setting section 8 (step 9). If printing of the user-identification information on the page concerned is
 pleted, control / drive circuit section 6 sends out a completion signal to the printing specification setting section 8.
 ed on the printing specification stored temporarily in memory, it judges whether the printing specification setting
 ion 8 has the page which should print user-identification information further in response to a completion signal (step
 . Furthermore, when there is a page which should print user-identification information, printing of return and user-
 idification information is continued by step 7. When there is nothing, it ends (step 11).

28] In step 1 of the above-mentioned flow, as shown in drawing 4, the item which specifies "the printing page of
 r-identification information" is included, and in order to identify the document concerned for a user, the optimal print
 ie can be chosen as the assignment information specified by a user 1. For example, when each page of the document
 cerned needs to be discriminated from other documents, "the rear face of all pages" is chosen, when discriminating
 n other documents with the page [1st] rear face, only "the page [1st] rear face" is chosen, and when discriminating
 n other documents with the rear face of the last page, only "the rear face of the last page" is chosen. Furthermore,
 e printing color of user-identification information" is contained, when printing in the printing color corresponding to
 user 1 among different printing colors for every user beforehand set up and memorized within the printer, "automatic"
 hosen, and "edit" is chosen to set up a printing color freely.

29] In step 4 of the above-mentioned flow, it is based on the assignment information specified by the user 1 in this
 . And the printing specification setting section 8 The specification which prints user-identification information at the
 : face of all the pages of the document file concerned, One of the specification which prints user-identification
 ormation only at the rear face of the first page, the specification which prints user-identification information only at
 rear face of the last page, or the specifications which do not print user-identification information is chosen, and it
 : up and memorizes as a printing specification. Moreover, it is based on the assignment information specified by the
 r 1 also to a printing color, and the printing specification setting section 8 chooses one of the printing color
 responding to the inner user 1 of a different printing color for every user beforehand set up and memorized within the
 iter, or the printing colors which a user 1 specifies, and sets up and memorizes it as a printing specification.

30] It becomes easy to identify directly each document outputted from the airline printer, and the airline printer
 ich many users can share without derangement on a computer network can be offered, without leaving the user-
 ntification information which is information unnecessary for the document originally to the image printing side of a
 nt face, since user-identification information can be printed at the rear face of a form based on the assignment
 ormation which a user specifies according to the airline printer of this invention as mentioned above.

31] moreover, as compared with the surface print facility which needs pictorial whole surface image printing, it
 not be overemphasized that the function of rear-face printing needed for the airline printer of this invention should
 : have the function which can perform alphabetic printing of - of one line about two lines required as user-
 ntification information that it is markedly alike and can realize with a simple configuration.

32] The example which turned the printing side to the bottom and outputted the document with the airline printer
 icscerning this invention which equipped drawing 5 with the shift tray (by face down) is shown. A shift tray is a paper
 put tray with the function deposited while making it shift alternately for every document outputted like illustration,
 l since it is widely adopted in the airline printer of a commercial scene, detailed explanation is not required. When
 r-identification information is printed to the rear-face up side of the document last page in this example so that
 arly, it turns out that the user who outputted the document at a glance very clearly is discriminable.

33] Next, it explains per gestalt of the 2nd operation which attains the 2nd purpose of this invention.

34] Drawing 6 is the block diagram showing the internal configuration of the printer 4 as an airline printer which has
 rinting authentication function concerning this invention. The conventional printer processes the image data and
 ntrol data which were inputted from the interface 5 by control / drive circuit section 6, and after it drives each part of
 nter engine 7 and forms an image on the selected form based on the inputted image data, it discharges them as print-
 . On the other hand, the printer concerning this invention tends to add the block of 9, and 11-14 to the above-

ationed conventional printer, and tends to attain the 2nd purpose of this invention mentioned above by data
cessing and data processing in these blocks.

35] Below, each block of 9, and 11-14 is explained.

36] The rate calculation section 12 of printing as a rate calculation means of printing is inputted through an interface
omputes the rate of printing for every page of the document printed by the image data concerned in response to the
ge data stored in the image memory in control / drive circuit section 6, and outputs it to the rate comparator 13 of
iting. In the printing area in each page of a document, the condition of a blank paper without printing is made into
of rates of printing, the condition of being completely filled with printing is made into 100%, the printing area in a
iting area and a non-printing area carry out to the rate of printing here comparatively, and it is defined as it. For
mple, the image of white Isshiki is 0% of rates of printing, and all fields are 100% of rates of printing, and the solid
ge of single colors other than white or the pictorial image without a white part is 50% of rates of printing, when the
ainder is a white image by the pictorial image in which the area of the one half in a printing area does not have a
ite part.

37] The rate comparator 13 of printing as a rate comparison means of printing specifies the user who sent the above-
ntioned image data from the control data inputted from control / drive circuit section 6 through the interface 5, reads
rate of authorization printing corresponding to the user who specified from the user-identification information
age section 9, and compares with the rate of printing computed in the rate calculation section 12 of printing. The rate
uthorization printing here is a rate of printing as a numeric value which shows the use authority of the printer
cerned assigned to each user. For example, it means being able to grant the authority in the case of a color printer for
user of 100% of rates of authorization printing to be unrestricted, and to be able to perform all the prints that can be
ited by the printer concerned. the user of 50% of rates of authorization printing -- a full screen, although the print of
ictorial color picture can hardly be performed illustration extent -- small -- it means being able to grant the authority
perform simple color printing of adding a little color alphabetic character or ruled line of a color into an area color
ture or the document of monochrome

38] The rate of authorization printing for every user is matched with user-identification information from a control
t 11 by the operator, and it is inputted, and the inputted rate of authorization printing is matched with user-
ntification information, and is memorized by the user-identification information storage section 9.

39] The above-mentioned comparison result in the rate comparator 13 of printing is outputted to the printing
hentication section 14 as a printing authentication means. The printing authentication section 14 sends a control
nal to control / drive circuit section 6, after judging the propriety of printing activation of the image data concerned
ording to the above-mentioned comparison result.

40] Next, based on drawing 6 and drawing 7, it explains to a detail about the gestalt of operation of the 2nd of this
ention. Drawing 7 is a flow chart which shows a basic step until it results [from the printing directions by the user]
uthentication of printing processing activation propriety in the printer which has the authentication function of
iting propriety based on the rate of authorization printing for every user concerning this invention.

41] first, the printing job initiation carbon button which the print driver of PC1 displays [the user 1 who uses the
sonal computer PC 1 shown in drawing 1] -- pushing (step 1) -- control data including the image data about the
iting concerned and said assignment information lets communication link Rhine 3 pass, and is sent to a printer 4.

42] In the rate calculation section 12 of printing of a printer 4, as mentioned above, in response to the image data
ed in the image memory in control / drive circuit section 6, the rate of printing for every page of the document
ited by the image data concerned is computed, and it outputs to the rate comparator 13 of printing (step 2).

43] If the rate of printing for every page computed in the rate calculation section 12 of printing is received, the rate
nparator 13 of printing The user 1 who sent the above-mentioned image data from the control data inputted from
trol / drive circuit section 6 through the interface 5 is specified. The rate of authorization printing corresponding to
user 1 who specified is read from the user-identification information storage section 9, and a comparison result is
puted to the printing authentication section 14 as compared with the rate of printing for every page received from the
e calculation section 12 of printing (step 3).

44] The printing authentication section 14 is judged based on the comparison result for every page received
hether each page of the document concerned is over a user's 1 rate of authorization printing, and] from the rate
nparator 13 of printing (step 4). When there is no excess page, the printing authentication section 14 sends out the
trol signal with which printing processing activation of the image data concerned is permitted to control / drive
cuit section 6, and control / drive circuit section 6 continues printing processing of the image data concerned based on
uthorization control signal concerned (step 5). When there is an excess page, the printing authentication section 14
ds out the control signal which makes disapproval printing processing activation of the image data concerned to

trol / drive circuit section 6, and control / drive circuit section 6 interrupts printing processing of the image data concerned based on the disapproval control signal concerned (step 6).

45] Furthermore, when printing processing activation of the image data concerned is made into disapproval, through trol / drive circuit section 6 and an interface 5, the printing authentication section 14 lets communication link Rhine iss, and sends the data showing the rate of printing and alarm display of the page number which exceeded the rate of ization printing, and the page concerned to the print driver of PC1 (step 7).

46] Since the page which exceeded 50% of your rates of authorization printing was contained, the print job directed 'you based on the data with which the print driver of PC1 was sent interrupted the print job.

47] The rate of printing of the excess page number was 62% in 13 pages. Please carry out printing directions again r correcting an excess page. A warning sentence, such as ", is displayed on the screen of PC1 (step 8).

48] The user 1 who received warning pushes the printing job initiation carbon button in step 1 again, after adding rection so that the rate of printing of the specified page may be settled in the self rate of authorization printing. If the ve-mentioned flow is repeated again and the excess from the rate of authorization printing is corrected by correction, iting processing will be performed and the print job concerned will be completed (step 9).

49] In addition, the rate of authorization printing for every above-mentioned user can also set up separately the rate uthorization printing to color printing, and the rate of authorization printing to monochrome printing according to h user's situation. In this case, the rate of authorization printing to color printing and the rate of authorization printing nonochrome printing are matched with user-identification information from a control unit 11 by the operator, pectively, and it is inputted, and the rate of authorization printing to color printing and the rate of authorization iting to monochrome printing are matched with user-identification information, respectively, and are memorized by user-identification information storage section 9.

50] It sets to the above-mentioned step 3 in this case. Moreover, the rate comparator 13 of printing If the rate of iting for every page computed in the rate calculation section 12 of printing is received, while specifying the user 1 o sent the above-mentioned image data from the control data inputted from control / drive circuit section 6 through interface 5 Judge distinction of color printing or monochrome printing, and, in color printing, a user's 1 rate of horization printing to color printing In monochrome printing, a user's 1 rate of authorization printing to monochrome iting will be read from the user-identification information storage section 9, and it will output a comparison result to printing authentication section 14 as compared with the rate of printing for every page received from the rate culation section 12 of printing.

51] fact of the Invention] Since user-identification information can be printed at the rear face of a form based on the gnment information which a user specifies according to the gestalt of operation of the 1st of this invention as ntioned above Without leaving the user-identification information which is information unnecessary for the ment originally to the image printing side of a front face It becomes easy to identify directly each document putted from the airline printer, and the effectiveness that the airline printer which many users can share without angement on a computer network can be offered is done so.

52] In addition, while being able to raise the printing effectiveness of user-identification information by choosing the cification printed at the rear face of all the pages of the document to output, the rear face of the first page, or the rear e of the last page if needed for a user, the effectiveness that discernment of each document outputted from the airline nter can be made still easier is done so by changing a printing color for every user and printing user-identification ormentation.

53] Since each user's printer use authority is restricted by setting up the rate of authorization printing to each user ording to the gestalt of operation of the 2nd of this invention as mentioned above The situation where a user cannot a printer at all can be prevented in various situations for a use limit of a printer. While being able to raise the ization ratio of the printer which mitigates and has each user's frustration and is shared in a network it is possible to e only the user who needs the use authority of high color printing of the rate of printing whose printer management also needs time amount and a lot of printing resources truly -- becoming -- a user -- the effectiveness that an ective printer is manageable in a FURENDORII environment is done so.

anslation done.]

OTICES *

an Patent Office is not responsible for any
ages caused by the use of this translation.

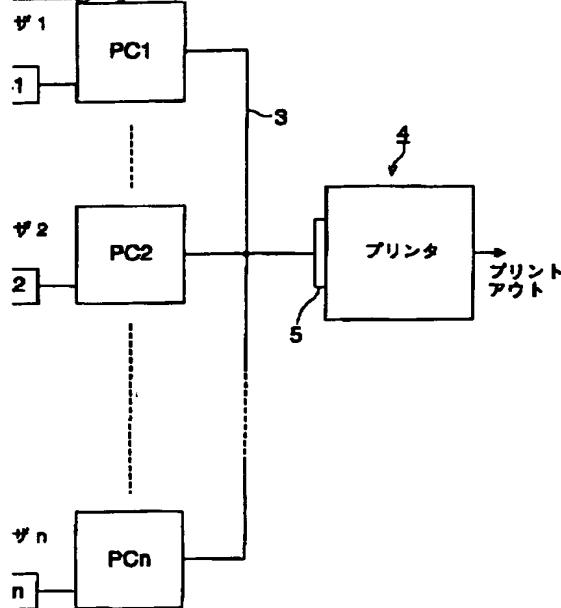
his document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

*** shows the word which can not be translated.

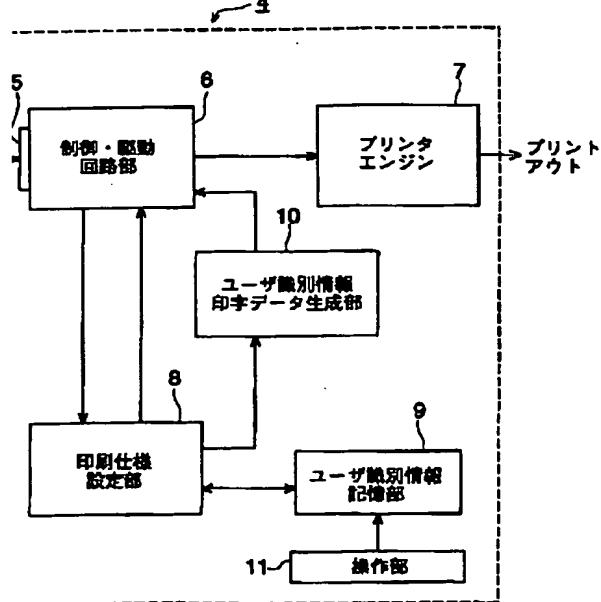
In the drawings, any words are not translated.

AWINGS

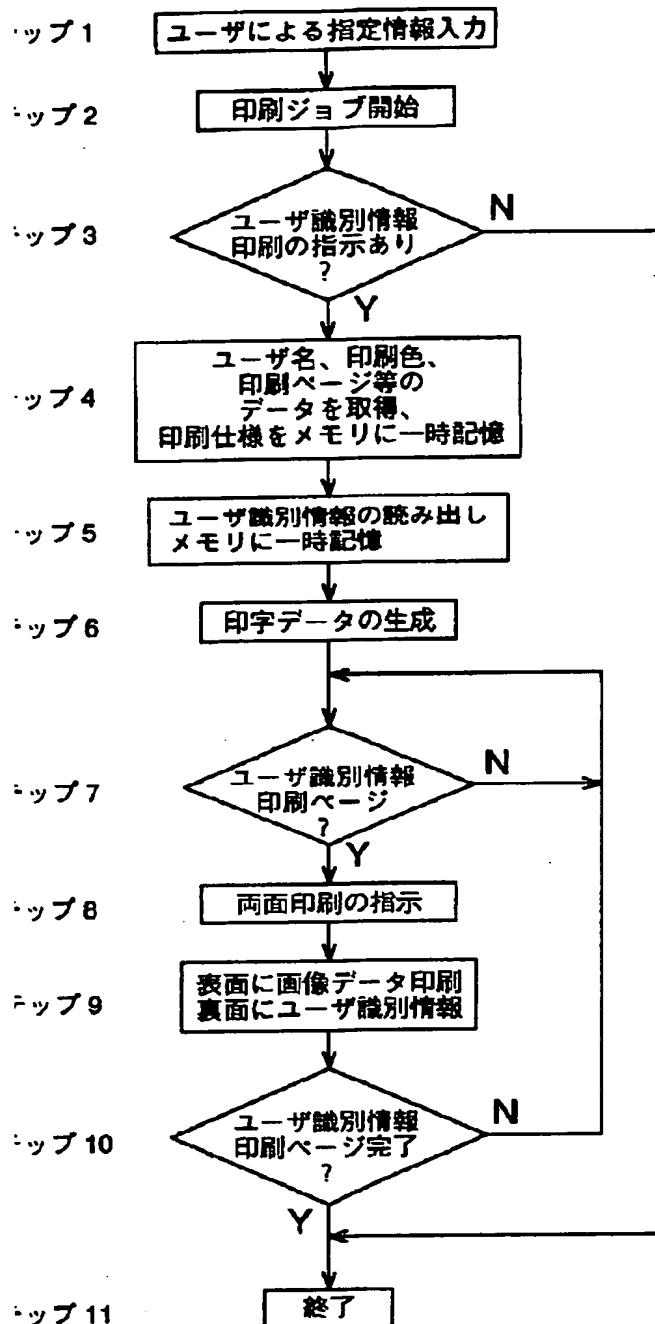
Drawing 1]



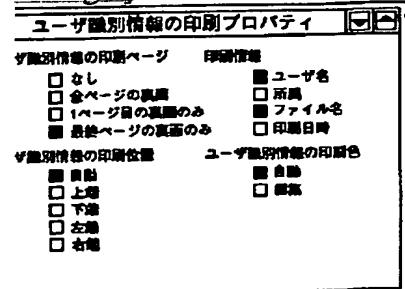
Drawing 2]



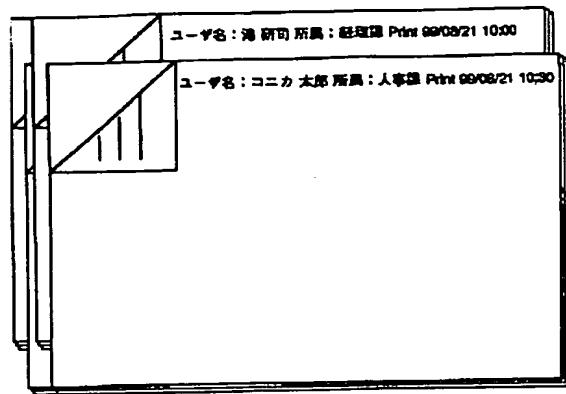
Drawing 3]



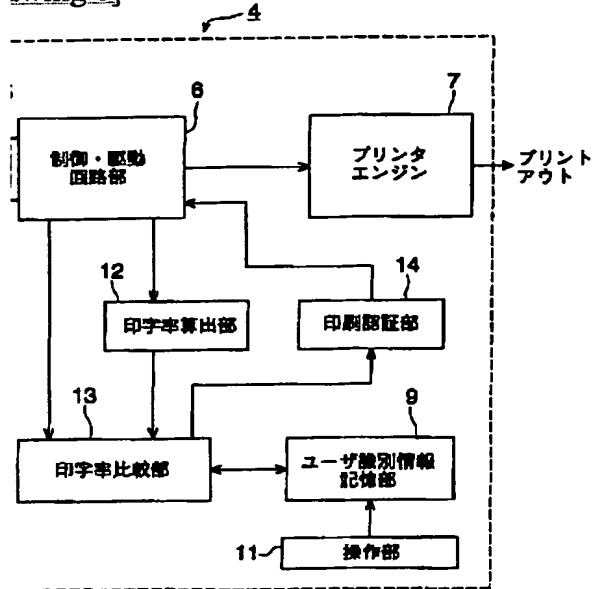
Drawing 4]



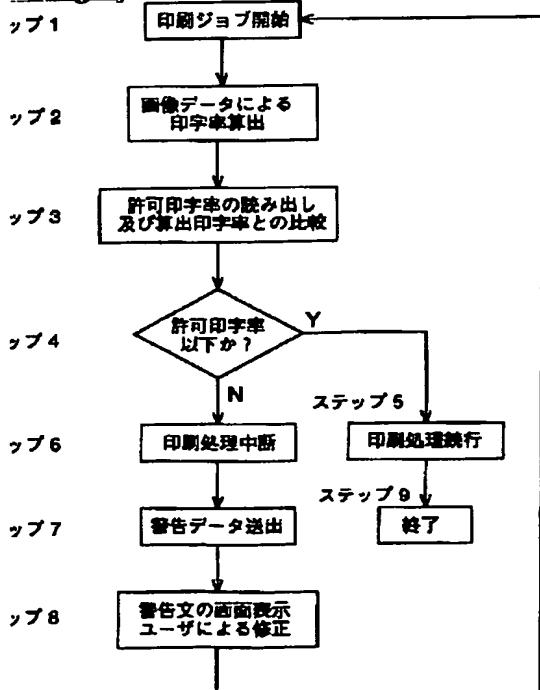
Drawing 5]



Drawing 6]



Drawing 7]



nslation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-88407

(P2001-88407A)

(43)公開日 平成13年4月3日 (2001.4.3)

(51) Int.Cl.
 B 41 J 29/38
 21/00
 G 06 F 3/12

識別記号

F I
 B 41 J 29/38
 21/00
 G 06 F 3/12

マーク一(参考)
 Z 2 C 0 6 1
 Z 2 C 0 8 7
 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O.L. (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-267096

(22)出願日 平成11年9月21日 (1999.9.21)

(71)出願人 000001270
 コニカ株式会社
 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
 (72)発明者 新井 浩之
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式
 会社内
 (72)発明者 潤 研司
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式
 会社内
 (72)発明者 黒畠 貴夫
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式
 会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【課題】 画像印刷面に不要な情報を残すことなく、ユーザを容易に識別できるドキュメントを出力する印刷装置を提供する。又、管理上も効果があると同時にユーザに対するユーザフレンドリイ性も兼ね備えた、印字率に基づき印刷の可否を判断する機能を有する印刷装置を提供する。

【解決手段】 転写紙の両面に印刷可能な印刷装置において、ユーザ識別情報記憶手段とユーザ識別情報の印刷仕様を設定する印刷仕様設定手段を有し、前記ユーザ識別情報を前記転写紙の裏面に印刷する。又、ネットワーク上で共用される印刷装置において、ユーザ識別情報と、各ユーザが印刷可能な印字率の制限を示す許可印字率を記憶するユーザ識別情報記憶手段と、印刷画像の印字率を予め算出する印字率算出手段と、算出した印字率を前記許可印字率と比較する印字率比較手段と、前記印字率比較手段の比較結果に応じて、前記画像データによる印刷の許可及び不許可のいずれかを決定する印刷認証手段とを有する。

特開2001-88407
(P2001-88407A)

(2)

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコンピュータを含むネットワーク上で共用され、転写紙の両面に印刷可能な印刷装置において、前記印刷装置を使用する複数のユーザを識別するためのユーザ識別情報を記憶するユーザ識別情報記憶手段と、前記ユーザが前記コンピュータから入力した指定情報を受けて、前記ユーザ識別情報の印刷仕様を設定する印刷仕様設定手段を有し、前記印刷仕様設定手段により設定された印刷仕様に基づき、前記ユーザ識別情報記憶手段より読み出した前記ユーザ識別情報を前記転写紙の裏面に印刷することを特徴とする印刷装置。 10

【請求項2】 前記印刷仕様設定手段は、前記ユーザが前記コンピュータから入力した指定情報に基づき、複数の前記転写紙からなるドキュメントファイルの全ページの裏面にユーザ識別情報を印刷する仕様、前記ドキュメントファイルの最初のページの裏面のみにユーザ識別情報を取り扱う仕様、前記ドキュメントファイルの最後のページの裏面のみにユーザ識別情報を印刷する仕様、又はユーザ識別情報を印刷しない仕様の内一つを選択することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記ユーザ識別情報を前記ユーザ毎に異なる色で、前記転写紙の裏面に印刷することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項4】 複数のコンピュータを含むネットワーク上で共用される印刷装置において、前記印刷装置を使用する複数のユーザを識別するためのユーザ識別情報と、各ユーザが印刷可能な印字率の制限を示す許可印字率を前記ユーザ識別情報と対応付けて記憶するユーザ識別情報記憶手段と、前記コンピュータから送られた画像データに基づき、印刷画像の印字率を予め算出する印字率算出手段と、前記印字率算出手段により算出された前記印字率を前記画像データを送付したユーザに対応する許可印字率と比較する印字率比較手段と、前記印字率比較手段の比較結果に応じて、前記画像データによる印刷の許可及び不許可のいずれかを決定する印刷認証手段とを有することを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 前記ユーザ識別情報記憶手段は、カラー印刷に対する許可印字率とモノクロ印刷に対する許可印字率を前記ユーザ識別情報と対応付けて記憶し、前記印字率比較手段は、カラー印刷の場合前記印字率算出手段により算出された前記印字率をカラー印刷に対する許可印字率と比較し、モノクロ印刷の場合前記印字率算出手段により算出された前記印字率をモノクロ印刷に対する許可印字率と比較することを特徴とする請求項4記載の印刷装置。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータネットワークで共用される印刷装置に関し、詳しくは、特定のユーザが出力したドキュメントファイルに当該ユーザ 50

のユーザ識別情報を印刷する機能を有する印刷装置、及び、各ユーザに対する使用制限情報に基づき、印刷の可否を判断する機能を有する印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ユーザ識別情報を印刷する機能を有する印刷装置としては、見出しページとしてユーザ名、プリント日時等を別紙に印刷して出力する印刷装置、或いは、ヘッダ、フッタ又は印刷面の余白にユーザ名、文書名等を印刷する印刷装置が知られている。又、各ユーザに対する使用制限情報に基づき、印刷の可否を判断する機能を有する印刷装置としては、特開平10-161823号に開示されているように、各ユーザに割り当てられた印刷可能枚数及び使用可能な機能に基づき、制限枚数以上のプリントを不許可にする、或いは、カラー印刷の要求に対する可否判断を行う印刷装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のユーザ識別情報を印刷する機能を有する印刷装置では、見出しページとして1枚余分に用紙が必要となり、1枚のみのドキュメント印刷であっても2倍の用紙が必要であり、多数のユーザが共用するプリンタでは用紙の無駄が無視できないという問題があった。更に、見出しページがドキュメントと独立した用紙であるため、多数のユーザからの印刷要求が集中した場合等、当該見出しページを誰が出力したか一目で判断しかねる場合が多く、ドキュメント識別に際して混乱が生じ易く、識別手段としての用をなさないという問題があった。

【0004】 これを解決するため上述したように、ドキュメントの各ページ表面のヘッダ、フッタ又は印刷面の余白にユーザ名、文書名等を印刷する方法があり、印刷装置から出力されたドキュメントの各用紙を直接識別するためには有効な方法であると考えられる。しかしながら、ユーザを識別するための情報は本来そのドキュメントにとて不要な情報である場合が多く、印刷されたユーザ識別情報は識別には便利であるが、当該ドキュメントの画像印刷面に不要な情報が残されてしまうため、事実上使用できないという問題があった。

【0005】 次に、上述した従来の各ユーザに対する使用制限情報に基づき印刷の可否を判断する機能を有する印刷装置では、各ユーザに割り当てられた印刷可能枚数及び使用可能な機能に基づき、各ユーザからの印刷要求に対する可否判断を行なっているため、当該印刷装置で使用するトータルの用紙枚数、トナー等の印刷資源の量、当該印刷装置の稼働状況等を管理者が管理する上では有効であると考えられる。しかしながら、各ユーザにとって、印刷可能枚数が制限されているため、特別な事情によってたまたま使用制限を越えた場合、その時点以後は印刷装置を全く使用できなくなり、いかに緊急で重要なドキュメントを印刷しなければならない必要性が

特開 2001-88407
(P 2001-88407A)

(3)

4

3

生じた場合でも即時に対応できず、或いは、緊急性・重要性が無いにしても以後の業務に支障を来すという問題があった。このような場合、当該ユーザに対する使用制限の数値を増加することになるが、たまたま生じる特別な事情を考慮して使用制限を設定するため、使用制限そのものが管理上意味のない数値になってしまうという問題があった。更に、使用可能な機能が制限されているため、例えばカラー印刷が禁止されているユーザにとっては、モノクロの文書中にカラー文字又はカラーの野線を少し加えるといった単純なカラー印刷さえも実行できない結果となり、管理上は制限する必要がないにも拘わらず、ユーザにとって必要な印刷さえも制限してしまうという問題があった。

【0006】即ち、上述した、印刷可能枚数及び使用可能な機能に基づき印刷の可否を判断する機能を有する従来の印刷装置は、管理者にとって当該印刷装置を管理する上では有効であるにしても、それを使用する各ユーザにとっては、ユーザフレンドリイな印刷装置とはほど遠いものであった。

【0007】本発明は上述した従来の技術が有する問題点に鑑みて成されたものであり、その第1の目的は、画像印刷面に不要な情報を残すことなく、ユーザを容易に識別できるドキュメントを出力する印刷装置を提供しようとするものである。

【0008】又、本発明の第2の目的は、管理上も効果があると同時にユーザに対するユーザフレンドリイ性も兼ね備えた、使用制限情報に基づき印刷の可否を判断する機能を有する印刷装置を提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の第1の目的を達成するために請求項1記載の印刷装置は、複数のコンピュータを含むネットワーク上で共用され、転写紙の両面に印刷可能な印刷装置において、前記印刷装置を使用する複数のユーザを識別するためのユーザ識別情報を記憶するユーザ識別情報記憶手段と、前記ユーザが前記コンピュータから入力した指定情報を受けて、前記ユーザ識別情報の印刷仕様を設定する印刷仕様設定手段を有し、前記印刷仕様設定手段により設定された印刷仕様に基づき、前記ユーザ識別情報記憶手段より読み出した前記ユーザ識別情報を前記転写紙の裏面に印刷することを特徴とする。

【0010】又、上記の第1の目的を達成するために請求項2記載の印刷装置は、請求項1記載の印刷装置において、前記印刷仕様設定手段は、前記ユーザが前記コンピュータから入力した指定情報に基づき、複数の前記転写紙からなるドキュメントファイルの全ページの裏面にユーザ識別情報を印刷する仕様、前記ドキュメントファイルの最初のページの裏面のみにユーザ識別情報を印刷する仕様、前記ドキュメントファイルの最後のペー

ジの裏面のみにユーザ識別情報を印刷する仕様、又はユーザ識別情報を印刷しない仕様の内一つを選択することを特徴とする。

【0011】又、上記の第1の目的を達成するために請求項3記載の印刷装置は、請求項1記載の印刷装置において、前記ユーザ識別情報を前記ユーザ毎に異なる色で、前記転写紙の裏面に印刷することを特徴とする。

【0012】又、上記の第2の目的を達成するために請求項4記載の印刷装置は、複数のコンピュータを含むネットワーク上で共用される印刷装置において、前記印刷装置を使用する複数のユーザを識別するためのユーザ識別情報と、各ユーザが印刷可能な印字率の制限を示す許可印字率を前記ユーザ識別情報と対応付けて記憶するユーザ識別情報記憶手段と、前記コンピュータから送られた画像データに基づき、印刷画像の印字率を予め算出する印字率算出手段と、前記印字率算出手段により算出された前記印字率を前記画像データを送付したユーザに対応する許可印字率と比較する印字率比較手段と、前記印字率比較手段の比較結果に応じて、前記画像データによる印刷の許可及び不許可のいずれかを決定する印刷認証手段とを有することを特徴とする。

【0013】又、上記の第2の目的を達成するために請求項5記載の印刷装置は、請求項4記載の印刷装置において、前記ユーザ識別情報記憶手段は、カラー印刷に対する許可印字率とモノクロ印刷に対する許可印字率を前記ユーザ識別情報と対応付けて記憶し、前記印字率比較手段は、カラー印刷の場合前記印字率算出手段により算出された前記印字率をカラー印刷に対する許可印字率と比較し、モノクロ印刷の場合前記印字率算出手段により算出された前記印字率をモノクロ印刷に対する許可印字率と比較することを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0015】図1は本発明に係わる印刷装置としてのプリンタを複数のパーソナルコンピュータのユーザで共用するコンピュータネットワークを示すブロック図である。同図中、KB1～KBnは各使用者毎の入力手段としてのキーボードであり、PC1～PCnは各使用者毎のパーソナルコンピュータで、通信ライン3によりインターフェイス5を介してプリンタ4へ並列に接続されている。通信ライン3はイーサーネット等のコンピュータネットワークを形成する通信路であり、单一の通信路によりデジタルデータの双方向送受信を可能とするものである。又、各パーソナルコンピュータPC1～PCnから送出される画像データ及び制御データは時分割によりプリンタ4で順次処理され、画像形成された後、プリントアウトとして出力される。尚、各パーソナルコンピュータPC1～PCnはプリンタとの情報交換を行うためのソフトウェアとして、プリントドライバを有してい

50

特開2001-88407
(P2001-88407A)

(4)

6

5

る。
【0016】まず、本発明の第1の目的を達成する第1の実施の形態につき説明する。

【0017】図2は本発明に係わる両面印刷機能を有する印刷装置としてのプリンタ4の内部構成を示すブロック図である。従来のプリンタは、インターフェイス5から入力された画像データ及び制御データを制御・駆動回路部6により処理し、プリンタエンジン7の各部を駆動し、入力された画像データに基づき、選択された用紙上に画像を形成した後、プリントアウトとして排出するものである。一方、本発明に係わるプリンタは上述した従来のプリンタに8~11のブロックを附加したものであり、これらブロックにおけるデータ処理及び生成処理により前述した本発明の第1の目的を達成しようとするものである。

【0018】以下に、8~11の各ブロックについて説明する。

【0019】印刷仕様設定手段としての印刷仕様設定部8は、インターフェイス5を介し制御・駆動回路部6から入力された、後述するユーザからの指定情報を受けて、当該指定情報を送付したユーザを特定し、ユーザ識別情報を印刷するための印刷仕様を設定する。

【0020】ユーザ識別情報記憶手段としての記憶部9には、オペレータが、予め、ユーザ識別情報を操作部11より入力することにより、当該プリンタを共用する全てのユーザに関するユーザ識別情報が記憶されている。

【0021】印刷仕様設定部8は特定したユーザのユーザ識別情報をユーザ識別情報記憶部9から読み出し、設定した印刷仕様及び読み出したユーザ識別情報に基づき、ユーザ識別情報印字データ生成部10を制御する。

【0022】ユーザ識別情報印字データ生成部10は印刷仕様設定部8の制御を受けて、プリンタエンジン7を駆動するためのユーザ識別情報印字データを生成し、制御・駆動回路部6へ出力する。

【0023】制御・駆動回路部6は、入力されたユーザ識別情報印字データに基づきプリンタエンジン7を駆動し、印刷仕様設定部8で設定した前記印刷仕様に合致したユーザ識別情報が用紙の裏面に印刷される。

【0024】次に、図3~図5に基づき、本発明の第1の実施の形態につき、詳細に説明する。図3は、本発明に係わるユーザ識別情報を印刷する機能を有するプリンタにおいて、ユーザによるユーザ識別情報印刷に関する指定情報の設定からプリントの完了に至るまでの基本ステップを示すフローチャートである。

【0025】まず、図1に示すパーソナルコンピュータPC1を使用するユーザ1は、図4に示すPC1のプリンタドライバが表示する「ユーザ識別情報の印刷プロパティ」の表示画面上で、ユーザ識別情報を印刷する仕様を指定する指定情報を入力する(ステップ1)。入力を完了し、印刷ジョブ開始ボタンを押す(ステップ2)

10

20

30

40

50

と、当該印刷に関する画像データ及び前記指定情報を含む制御データが通信ライン3を通して、プリンタ4に送られる。

【0026】プリンタ4では、前述したように前記指定情報が印刷仕様設定部8に入力され、印刷仕様設定部8は、最初に、ユーザ識別情報を印刷する指示があるかどうかを判断する(ステップ3)。印刷指示が無い場合は、ユーザ識別情報に関する以後の処理を実行せず、終了する(ステップ11)。印刷指示が有る場合は、当該指定情報に含まれるユーザ名、印刷色、印刷項目、印刷位置、印刷ページ等のデータを取得し、ユーザ識別情報の印刷仕様として印刷仕様設定部8内のメモリに一時記憶する(ステップ4)。次に、印刷仕様設定部8は当該印刷仕様に基づき、ユーザ識別情報記憶部9に記憶されているユーザ1のユーザ識別情報を読み出し、印刷仕様設定部8内のメモリに一時記憶する(ステップ5)。更に、印刷仕様設定部8は一時記憶されている印刷仕様とユーザ識別情報に基づき、ユーザ識別情報印字データ生成部10を制御し、ユーザ識別情報を印刷するために必要な印字データを生成する(ステップ6)。

【0027】印刷仕様設定部8は、制御・駆動回路部6がページ毎の印刷を開始する前に、当該ページがユーザ識別情報を印刷すべきページかどうかを、メモリに一時記憶された印刷仕様に基づき、判断する(ステップ7)。印刷すべきページでは無い場合、制御・駆動回路部6はそのまま当該ページの印刷を続行し、当該ページの印刷の完了後、次ページに対する判断に戻る。印刷すべきページである場合、印刷仕様設定部8は、制御・駆動回路部6へ両面印刷実行の指示信号を送る(ステップ8)。制御・駆動回路部6は、プリンタエンジン7が印刷しようとする用紙の表裏を判断し、表面には画像データに基づく印刷を実行する。裏面には、ユーザ識別情報印字データ生成部10で生成された印字データをプリンタエンジン7へ出力し、印刷仕様設定部8から出力される印刷仕様に基づき、ユーザ識別情報の印刷を実行する(ステップ9)。当該ページのユーザ識別情報の印刷が完了すると、制御・駆動回路部6は印刷仕様設定部8へ完了信号を送出する。印刷仕様設定部8は完了信号を受けて、更にユーザ識別情報を印刷すべきページが有るかどうかを、メモリに一時記憶されている印刷仕様に基づき、判断する(ステップ10)。更にユーザ識別情報を印刷すべきページが有る場合はステップ7に戻り、ユーザ識別情報の印刷が続行される。無い場合は終了する(ステップ11)。

【0028】上記フローのステップ1において、ユーザ1が指定する指定情報には、図4に示すように「ユーザ識別情報の印刷ページ」を指定する項目が含まれ、ユーザにとって当該ドキュメントを識別するために最適な印刷モードを選択することができる。例えば、当該ドキュメントの個々のページを他のドキュメントと識別する必

特開2001-88407
(P2001-88407A)

(5)

8

要がある場合は「全ページの裏面」を選択し、1ページ目の裏面で他のドキュメントと識別する場合は「1ページ目の裏面のみ」を選択し、最終ページの裏面で他のドキュメントと識別する場合は「最終ページの裏面のみ」を選択する。更に、「ユーザ識別情報の印刷色」も含まれ、予めプリンタ内で設定・記憶されているユーザ毎に異なる印刷色の内、ユーザ1に対応する印刷色で印刷する場合は「自動」を選択し、印刷色を自由に設定したい場合は「編集」を選択する。

【0029】そして、上記フローのステップ4において、このようにユーザ1により指定された指定情報に基づき、印刷仕様設定部8は、当該ドキュメントファイルの全ページの裏面にユーザ識別情報を印刷する仕様、最初のページの裏面のみにユーザ識別情報を印刷する仕様、最後のページの裏面のみにユーザ識別情報を印刷する仕様、又はユーザ識別情報を印刷しない仕様の内一つを選択し、印刷仕様として設定・記憶する。又、印刷色に対しても、ユーザ1により指定された指定情報に基づき、印刷仕様設定部8は、予めプリンタ内で設定・記憶されているユーザ毎に異なる印刷色の内ユーザ1に対応する印刷色、又はユーザ1の指定する印刷色の内一つを選択し、印刷仕様として設定・記憶する。

【0030】上述したように、本発明の印刷装置によれば、ユーザの指定する指定情報に基づいて、ユーザ識別情報を用紙の裏面に印刷することができるので、本来そのドキュメントにとって不要な情報であるユーザ識別情報を表面の画像印刷面に残すことなく、印刷装置から出力された各ドキュメントを直接識別することが容易となり、コンピュータネットワーク上で多数のユーザが混亂無く共用できる印刷装置を提供できることとなった。

【0031】又、本発明の印刷装置に必要とする裏面印刷の機能は、ユーザ識別情報として必要な1行～2行程度の文字印刷ができる機能を有していればよく、例えば、ピクトリアルな全面画像印刷を必要とする表面印刷機能に比較し、格段に簡易な構成で実現できることはいうまでもない。

【0032】図5にシフトトレイを装備した本発明に係わる印刷装置により、印刷面を下側に向けて(フェイスダウン)ドキュメントを出力した例を示す。シフトトレイとは、図示の如く、出力するドキュメント毎に互い違いにシフトさせながら堆積する機能を持つ排紙トレイであり、市場の印刷装置において広く採用されているため詳細な説明を要しない。この例で明らかのように、ユーザ識別情報をドキュメント最終ページの裏面上側に印刷した場合、極めて明瞭に一目でドキュメントを出力したユーザを識別できることがわかる。

【0033】次に、本発明の第2の目的を達成する第2の実施の形態につき説明する。

【0034】図6は本発明に係わる印刷認証機能を有する印刷装置としてのプリンタ4の内部構成を示すプロフ

ク図である。従来のプリンタは、インターフェイス5から入力された画像データ及び制御データを制御・駆動回路部6により処理し、プリンタエンジン7の各部を駆動し、入力された画像データに基づき、選択された用紙上に画像を形成した後、プリントアウトとして排出するものである。一方、本発明に係わるプリンタは上記の従来のプリンタに9及び11～14のブロックを付加したものであり、これらブロックにおけるデータ処理及び演算処理により上述した本発明の第2の目的を達成しようと

するものである。

【0035】以下に、9及び11～14の各ブロックについて説明する。

【0036】印字率算出手段としての印字率算出部12は、インターフェイス5を介し入力され、制御・駆動回路部6内の画像メモリに蓄えられた画像データを受けて、当該画像データにより印刷されるドキュメントのページ毎の印字率を算出し、印字率比較部13へ出力する。ここでいう印字率とは、ドキュメントの各ページにおける印字領域内で、全く印字の無い白紙の状態を印字率0%とし、完全に印字で埋め尽くされている状態を100%とし、印字領域内における印字面積と非印字面積の割合として定義する。例えば、白一色の画像は印字率0%であり、全領域が白以外の単一色のベタ画像、又は白色部分の無いピクトリアルな画像は印字率100%であり、印字領域内の半分の面積が白色部分の無いピクトリアルな画像で残りが白色画像の場合は印字率50%である。

【0037】印字率比較手段としての印字率比較部13は、インターフェイス5を介し制御・駆動回路部6から

30 入力された制御データから上記画像データを送付したユーザを特定し、特定したユーザに対応する許可印字率をユーザ識別情報記憶部9から読み出し、印字率算出部12で算出された印字率と比較する。ここでいう許可印字率とは、各ユーザに割り当てられた当該プリンタの使用権限を示す数値としての印字率である。例えば、カラープリンタの場合、許可印字率100%のユーザは当該プリンタでプリントできる全てのプリントを無制限で実行できる権限を与えられたことになり、許可印字率50%のユーザは、全画面ピクトリアルなカラー画像のプリントは殆ど実行できないが、挿し絵程度の小面積なカラー画像又はモノクロの文書中にカラー文字又はカラーの野線を少し加えるといった単純なカラー印刷を実行する権限を与えられたことになる。

【0038】ユーザ毎の許可印字率は、オペレータにより操作部11からユーザ識別情報と対応付けて入力され、入力された許可印字率はユーザ識別情報と対応付けてユーザ識別情報記憶部9に記憶されている。

【0039】印字率比較部13での上記比較結果は印刷認証手段としての印刷認証部14へ出力される。印刷認証部14は、上記比較結果に応じて当該画像データの印

特開2001-88407
(P2001-88407A)

(6)

9

刷実行の可否を判断した後、制御・駆動回路部6へ制御信号を送る。

【0040】次に、図6及び図7に基づき、本発明の第2の実施の形態につき、詳細に説明する。図7は、本発明に係わるユーザ毎の許可印字率に基づき印刷可否の認証機能を有するプリンタにおいて、ユーザによる印刷指示から印刷処理実行可否の認証に至るまでの基本ステップを示すフローチャートである。

【0041】まず、図1に示すパーソナルコンピュータPC1を使用するユーザ1が、PC1のプリントドライバが表示する印刷ジョブ開始ボタンを押す(ステップ1)と、当該印刷に関する画像データ及び前記指定情報を含む制御データが通信ライン3を通して、プリンタ4に送られる。

【0042】プリンタ4の印字率算出部12では、前述したように制御・駆動回路部6内の画像メモリに蓄えられた画像データを受けて、当該画像データにより印刷されるドキュメントのページ毎の印字率を算出し、印字率比較部13へ出力する(ステップ2)。

【0043】印字率比較部13は、印字率算出部12で算出されたページ毎の印字率を受けると、インターフェイス5を介し制御・駆動回路部6から入力された制御データから上記画像データを送付したユーザ1を特定し、特定したユーザ1に対応する許可印字率をユーザ識別情報記憶部9から読み出し、印字率算出部12から受け取ったページ毎の印字率と比較し、比較結果を印刷認証部14へ出力する(ステップ3)。

【0044】印刷認証部14は、当該ドキュメントの各ページがユーザ1の許可印字率を超過していないかどうか、印字率比較部13から受け取ったページ毎の比較結果に基づき判断する(ステップ4)。超過したページが無い場合、印刷認証部14は制御・駆動回路部6へ当該画像データの印刷処理実行を許可する制御信号を送出し、制御・駆動回路部6は、当該許可制御信号に基づき、当該画像データの印刷処理を続行する(ステップ5)。超過したページが有る場合、印刷認証部14は制御・駆動回路部6へ当該画像データの印刷処理実行を不許可にする制御信号を送出し、制御・駆動回路部6は、当該不許可制御信号に基づき、当該画像データの印刷処理を中断する(ステップ6)。

【0045】更に、当該画像データの印刷処理実行を不許可とした場合、印刷認証部14は許可印字率を超過したページ番号と当該ページの印字率及び警告表示を表すデータを制御・駆動回路部6及びインターフェイス5を介し、通信ライン3を通して、PC1のプリントドライバへ送付する(ステップ7)。

【0046】PC1のプリントドライバは送付されたデータに基づき、例えば、「貴殿より指示された印刷ジョブは貴殿の許可印字率50%を超過したページが含まれていたため、印刷ジョブを中断しました。

【0047】超過したページ番号は13ページで印字率は62%でした。超過ページを修正の上、再度印刷指示して下さい。」というような警告文をPC1の画面上に表示する(ステップ8)。

【0048】警告を受けたユーザ1は指定されたページの印字率を自己の許可印字率内に収まるよう修正を加えた後、再度ステップ1における印刷ジョブ開始ボタンを押す。上記のフローが再び繰り返され、修正により許可印字率からの超過が是正されていれば、印刷処理が実行され、当該印刷ジョブは完了する(ステップ9)。

【0049】尚、上記のユーザ毎の許可印字率は、各ユーザの事情に応じて、カラー印刷に対する許可印字率とモノクロ印刷に対する許可印字率を別途に設定することもできる。この場合、カラー印刷に対する許可印字率とモノクロ印刷に対する許可印字率は、オペレータにより操作部11からユーザ識別情報とそれ対応付けて入力され、カラー印刷に対する許可印字率とモノクロ印刷に対する許可印字率はユーザ識別情報とそれ対応付けてユーザ識別情報記憶部9に記憶される。

【0050】又、この場合、上記ステップ3において、印字率比較部13は、印字率算出部12で算出されたページ毎の印字率を受けると、インターフェイス5を介し制御・駆動回路部6から入力された制御データから上記画像データを送付したユーザ1を特定すると共に、カラー印刷又はモノクロ印刷の区別を判断し、カラー印刷の場合はカラー印刷に対するユーザ1の許可印字率を、モノクロ印刷の場合はモノクロ印刷に対するユーザ1の許可印字率をユーザ識別情報記憶部9から読み出し、印字率算出部12から受け取ったページ毎の印字率と比較し、比較結果を印刷認証部14へ出力することになる。

【0051】

【発明の効果】上述したように、本発明の第1の実施の形態によれば、ユーザの指定する指定情報に基づいて、ユーザ識別情報を用紙の裏面に印刷することができるので、本来そのドキュメントにとって不要な情報であるユーザ識別情報を表面の画像印刷面に残すことなく、印刷装置から出力された各ドキュメントを直接識別することが容易となり、コンピュータネットワーク上で多数のユーザが混亂無く共用できる印刷装置を提供できるという効果を奏する。

【0052】加えて、ユーザの必要に応じて、出力するドキュメントの全ページの裏面、最初のページの裏面、又は最後のページの裏面に印刷する仕様を選択することにより、ユーザ識別情報の印刷効率を向上させることができると共に、ユーザ毎に印刷色を変えてユーザ識別情報を印刷することにより、印刷装置から出力された各ドキュメントの識別を更に容易にできる効果を奏する。

【0053】上述したように、本発明の第2の実施の形態によれば、各ユーザに対して許可印字率を設定するこ

特開2001-88407
(P2001-88407A)

(7)

12

とにより、各ユーザのプリンタ使用権限を制限しているので、様々な状況の中でプリンタの使用制限のため、ユーザが全くプリンタを使用できない状態を防止することができ、各ユーザのフラストレーションを軽減し、もって、ネットワーク内で共用するプリンタの使用効率を向上させることができると共に、プリンタ管理上も、時間と多量の印刷資源を必要とする印字率の高いカラー印刷の使用権限を真に必要とするユーザのみに与えることが可能となり、ユーザフレンドリな環境の中で、効果的なプリンタの管理を実施することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるプリンタを複数のパーソナルコンピュータで共用するコンピュータネットワークを示すブロック図である。

【図2】本発明に係わるユーザ識別情報印刷機能を有するプリンタの内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係わるユーザ識別情報を印刷する機能を有するプリンタにおいて、ユーザによるユーザ識別情報印刷に関する指定情報の設定からプリントの完了に至るまでの基本ステップを示すフローチャートである。

【図4】パーソナルコンピュータが表示する「ユーザ識別情報の印刷プロパティ」の表示画面を示す図である。

【図5】シフトトレイを装備した本発明に係わる印刷装

置により、印刷面を下側に向けてドキュメントを出力した例を示す図である。

【図6】本発明に係わる印刷認証機能を有する印刷装置としてのプリンタの内部構成を示すブロック図である。

【図7】本発明に係わるユーザ毎の許可印字率に基づき印刷可否の認証機能を有するプリンタにおいて、ユーザによる印刷指示から印刷処理実行可否の認証に至るまでの基本ステップを示すフローチャートである。

【符号の説明】

KB1～KBn キーボード

PC1～PCn パーソナルコンピュータ

3 通信ライン

4 プリンタ

5 インターフェイス

6 制御・駆動回路部

7 プリンタエンジン

8 印刷仕様設定部

9 ユーザ識別情報記憶部

10 ユーザ識別情報印字データ生成部

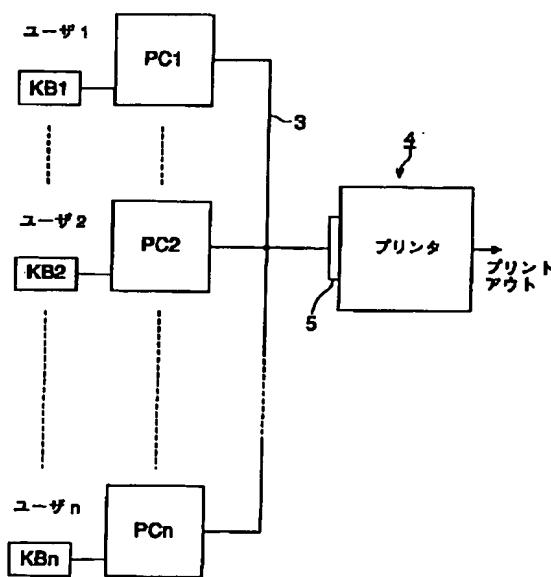
11 操作部

12 印字率算出部

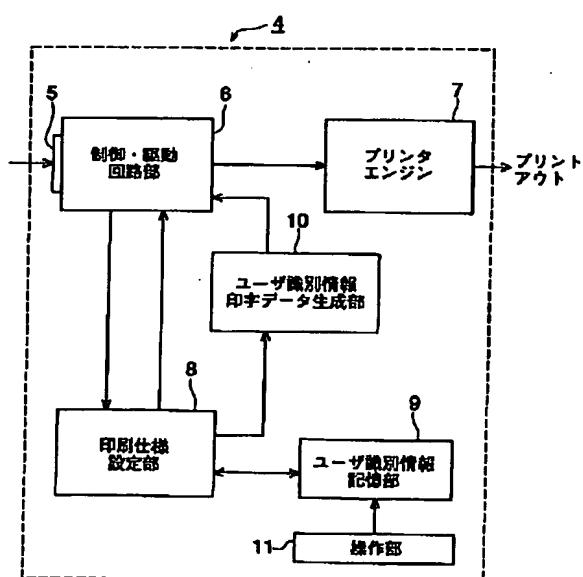
13 印字率比較部

14 印刷認証部

【図1】



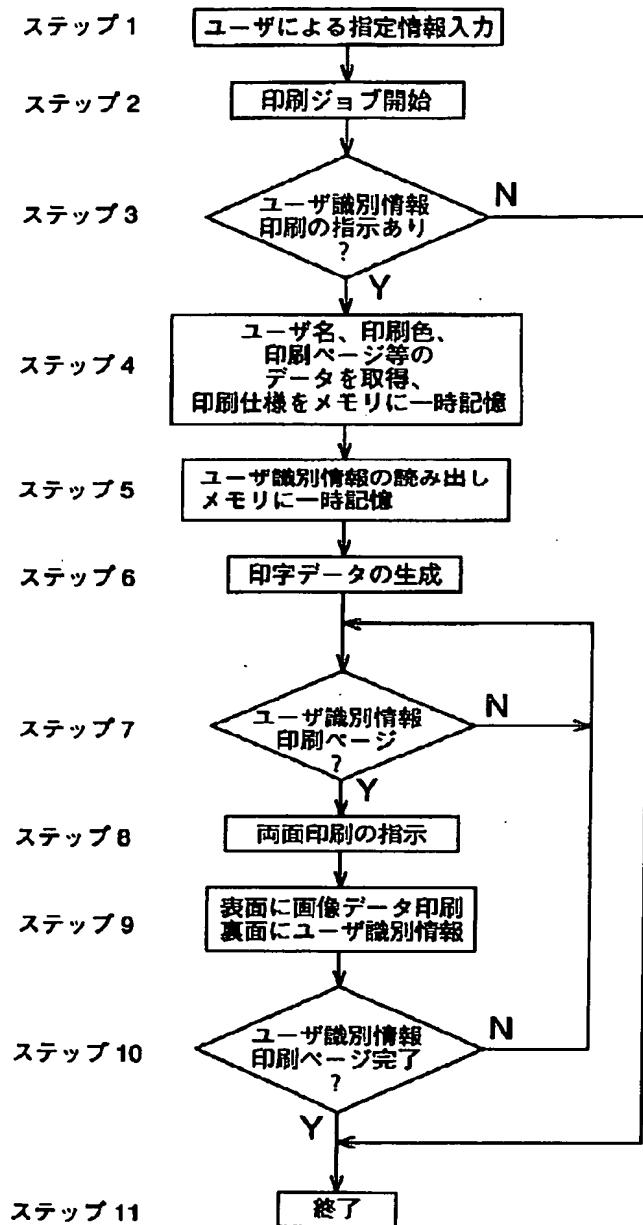
【図2】



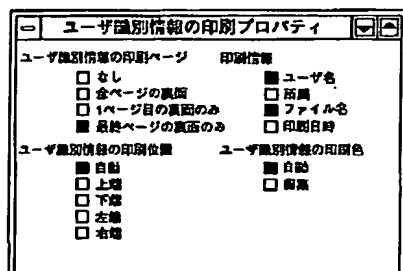
特開2001-88407
(P2001-88407A)

(8)

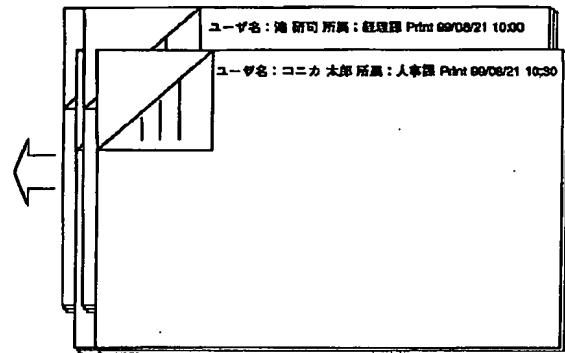
【図3】



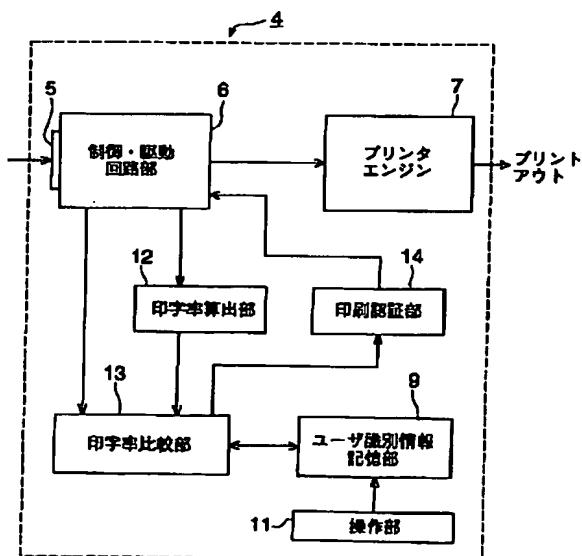
【図4】



【図5】

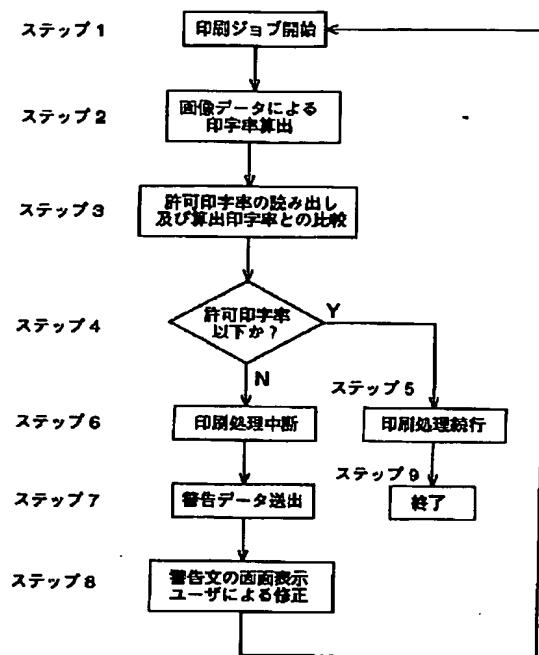


【図6】



(9)

【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 AR01 AR03 AS02 HH13
 HJ10 HK05 HK23 HN04 HN05
 HN15 HQ06 HV01 HV32
 2C087 AA15 AB06 BA07 BB20 BC01
 BD01 BD51 CB12 DA07
 5B021 BB02 EE01 FF03